

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-178689

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)6月25日

G 09 G 5/00
G 07 F 17/00
// B 42 D 15/10
G 06 K 17/00

5 2 1

A 8121-5G
B 8208-3E
C 9111-2C
L 6711-5L

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全12頁)

⑮ 発明の名称 情報提供装置及び情報読み出し装置

⑯ 特 願 平2-305988

⑰ 出 願 平2(1990)11月14日

⑱ 発 明 者 山 田 善 弘 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所家電研究所内

⑲ 発 明 者 古 谷 哲 夫 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所家電研究所内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 並 木 昭 夫

明 細 書

1. 発明の名称

情報提供装置及び情報読み出し装置

2. 特許請求の範囲

1. 複数の情報を記憶する情報記憶手段と情報選択手段と情報書き込み手段とを備えた情報書き込み装置と、提供情報記憶手段を備えた情報記憶装置と、で構成され、前記情報書き込み装置に前記情報記憶装置を接続し、前記情報書き込み装置の前記情報記憶手段に記憶された複数の情報の中から、指示された情報を前記情報書き込み装置の前記情報選択手段によって選択し、選択された情報を前記情報書き込み装置の前記情報書き込み手段によって前記情報記憶装置の前記提供情報記憶手段に書き込むことにより、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する情報提供装置において、

前記情報記憶装置に管理情報を記憶する管理情報記憶手段を設けると共に、前記情報書き込

み装置に情報書き換え手段を設け、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供するに際し、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段によって、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段から前記管理情報を読み出し、該管理情報に基づいて、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置への指示された前記情報の提供を管理すると共に、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する場合には、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段により、提供する前記情報に応じて、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報を書き換えることを特徴とする情報提供装置。

2. 請求項1に記載の情報提供装置において、前記情報書き込み装置に現金受領手段を設け、該情報書き込み装置の該現金受領手段に現金が投入された場合には、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段により、投入された現金

に応じて、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報を書き換えることを特徴とする情報提供装置。

3. 複数の情報を記憶する情報記憶手段と情報選択手段と情報書き込み手段とを備えた情報書き込み装置と、提供情報記録手段を備えた情報記憶装置と、で構成され、前記情報書き込み装置に前記情報記憶装置を接続し、前記情報書き込み装置の前記情報記憶手段に記憶された複数の情報の中から、指示された情報を前記情報書き込み装置の前記情報選択手段によって選択し、選択された情報を前記情報書き込み装置の前記情報書き込み手段によって前記情報記憶装置の前記提供情報記憶手段に書き込むことにより、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する情報提供装置において、

前記情報記憶装置に利用者識別情報を記憶する識別情報記憶手段を設けると共に、前記情報書き込み装置に利用者情報読み出し手段を設け、

置へ指示された前記情報を提供する情報提供装置において、

前記情報記憶装置に第1のキー情報を記憶するキー情報記憶手段を設けると共に、前記情報書き込み装置にキー情報入力手段とキー情報比較手段とを設け、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供するに際し、前記情報書き込み装置の前記キー情報比較手段によって、前記情報記憶装置の前記キー情報記憶手段から前記第1のキー情報を読み出し、該第1のキー情報と前記情報書き込み装置の前記キー情報入力手段を介して入力された第2のキー情報とを照合して、その照合結果に基づいて、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置への指示された前記情報の提供を管理すること特徴とする情報提供装置。

5. 請求項1. 2. 3または4に記載の情報提供装置を構成する前記情報記憶装置を接続することが可能な情報読み出し装置において、接続された前記情報記憶装置の前記提供情報記憶

手段から前記情報書き込み装置へ指示された前記情報を提供するに際し、前記情報書き込み装置の前記情報読み出し手段によって、前記情報記憶装置の前記識別情報記憶手段から前記利用者識別情報を読み出し、該利用者識別情報に基づいて、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置への指示された前記情報の提供を管理すること特徴とする情報提供装置。

4. 複数の情報を記憶する情報記憶手段と情報選択手段と情報書き込み手段とを備えた情報書き込み装置と、提供情報記録手段を備えた情報記憶装置と、で構成され、前記情報書き込み装置に前記情報記憶装置を接続し、前記情報書き込み装置の前記情報記憶手段に記憶された複数の情報の中から、指示された情報を前記情報書き込み装置の前記情報選択手段によって選択し、選択された情報を前記情報書き込み装置の前記情報書き込み手段によって前記情報記憶装置の前記提供情報記憶手段に書き込むことにより、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装

置から記憶されている情報を読み出す記憶情報読み出し手段と、該記憶情報読み出し手段によって読み出された前記情報を表示もしくは再生する出力手段と、転送速度を選択指示する速度選択手段と、読み出された前記情報を、前記速度選択手段によって選択指示された転送速度で他の記憶媒体に転送する転送手段と、から成ることを特徴とする情報読み出し装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、情報記憶装置と情報書き込み装置で構成され、情報書き込み装置に情報記憶装置を接続し、情報書き込み装置から情報記憶装置へ指示された情報を提供する情報提供装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、情報の保存や配布は紙に文字や図形情報を印刷した出版物により行うのが一般的であった。

近年のエレクトロニクスの急速な進歩により紙を用いずに、光ディスクやICカードにより各種

の情報を大量に複製および配布することが電子出版として提案されている。

このような例としては、例えば特開平 1-94382 号公報でのべられている「電子ブック」を挙げることが出来る。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、前述の例では、情報の読み出しに関する問題点には言及しているものの、情報の流通・販売などの情報提供手段に関してはふれられていなかった。

そこで、本発明の目的は、情報の流通・販売などを可能とする情報提供装置を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記した目的を達成するために、本発明では、情報提供装置を、複数の情報を記憶する情報記憶手段と情報選択手段と情報書き込み手段とを備えた情報書き込み装置と、提供情報記憶手段を備えた情報記憶装置と、で構成し、前記情報書き込み装置に前記情報記憶装置を接続し、前記情報書き

より、提供する前記情報に応じて、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報を書き換えるようにした。

〔作用〕

前記情報記憶装置は、前記情報書き込み装置に接続したり、取り外して持ち運ぶことが可能であり、例えば、光磁気ディスクや IC カード等により実現することができる。

利用者が、前記情報書き込み装置より情報の提供を受ける際には、利用者の持つ情報記憶装置を情報書き込み装置に接続し、前記情報書き込み装置に所望の情報を指示する。それにより、前記情報書き込み装置の前記情報選択手段が、前記情報書き込み装置の前記情報記憶手段に記憶されている複数の情報の中から、指示された情報を選択すると共に、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段が、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段から前記管理情報、例えば、料金情報を読み出す。そして、読み出された該管理情報に基づいて、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置

へ指示された前記情報の提供するか否か等の情報提供に関する管理が行われる。また、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する場合には、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段が、提供する前記情報に応じて、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報を書き換える。その後、前記情報書き込み装置の前記情報書き込み手段が、選択した前記情報を前記情報記憶装置の前記提供情報記憶手段に書き込んで、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する。

この様にして、本発明によれば、料金と引き換えに情報提供することが十分可能となるため、情報の流通・販売などが可能となる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面により説明する。

第 1 図は本発明の第 1 の実施例を示すブロック図である。

図中、構成要素 101 は情報記憶装置、102

は情報書き込み装置、103は第1の記憶装置、104は第2の記憶装置、105は記憶装置書き換え手段、106は情報選択手段、107は情報書き込み手段、108は情報記憶手段、109はCPUである。

情報記憶装置101は、情報書き込み装置102から取り外して持ち運ぶことのできるICカードなどの記憶媒体である。第1の記憶装置103は書き込み及び消去のできる記憶装置であり、例えば、電気的な消去の可能なEEPROMや電池による電源バックアップを行っているSRAM(スタティックランダムアクセスメモリ)素子を用いることにより実現することが出来る。

第2の記憶装置も第1の記憶装置と同様の性質を有するものとする。

情報書き込み装置102は、情報記憶装置101と接続することにより、情報記憶装置101内の第1の記憶装置103、第2の記憶装置104の内容を読み出したり書き換えたりすることが出来る。

存在する場合は、料金情報から選択された情報の代金を差し引いて、記憶装置書き換え手段105によって、第1の記憶装置103に差引後の料金情報を書き込んだ後、情報記憶手段108から選択された情報を読み出し、その情報を情報書き込み手段107によって第2の記憶装置104に書き込む。

第2図は本発明の第2の実施例を示すブロック図である。

図中構成要素101～109は第1図と同一の要素を示す。その他、構成要素201は本実施例における情報書き込み装置を示す。202は現金受領手段、203は表示手段である。

利用者は、その所有する情報記憶装置101を情報書き込み装置201に接続することにより利用者の望む情報提供サービスを受ける。第1の記憶装置103には、利用者の管理情報として、例えば、料金情報が記憶されているが、本実施例では、料金情報を書き込むことの可能な情報書き込み装置201について説明する。

利用者は、その所有する情報記憶装置101を情報書き込み装置102に接続することにより、利用者の望む情報提供サービスを受ける。また、情報記憶装置101に記憶された情報を読み出すためには、情報読み出し装置を利用するが、情報読み出し装置に関しては後で説明する。

第1の記憶装置103には、利用者の管理情報として、利用可能なサービスに対応する情報が記憶されている。ここでは、例えば、料金情報が記憶されているものとする。

利用者が、情報の提供を希望する場合は、ICカードなどの情報記憶装置101を情報書き込み装置102の所定の場所に差し込んでから、情報書き込み装置102の情報選択手段106により希望する情報を選択する。

情報書き込み装置102のCPU109は、記憶装置書き換え手段105によって、情報記憶装置101の第1の記憶装置103に記憶された料金情報を読み出し、選択された情報の料金を支払うことが可能かどうかをしらべる。十分な料金が

利用者が、情報の提供を希望する場合は、ICカードなどの情報記憶装置101を情報書き込み装置201の所定の場所に差し込んでから、情報選択手段106により希望する情報を選択する。

情報書き込み装置201のCPU109は、記憶装置書き換え手段105によって、情報記憶装置101の第1の記憶装置103に記憶された料金情報を読み出し、選択された情報の料金を支払うことが可能かどうかをしらべる。十分な料金が存在する場合は、料金情報から選択された情報の代金を差し引いて、記憶装置書き換え手段105によって、第1の記憶装置103に差引後の料金情報を書き込んだ後に、情報記憶手段から選択された情報を読み出し、その情報を情報書き込み手段107によって第2の記憶装置104に書き込む。

しかしながら、第1の記憶装置103に提供される情報に値する料金情報が存在しなかった場合は、CPU109は、利用者に対して現金を現金受領手段202に現金を挿入するように、表示手段2

03にメッセージを出す。それにより、利用者が現金受領手段202に現金を入れた場合は、記憶装置書き換え手段105により第1の記憶装置103の料金情報の書き換えを行ってから、...報提供の処理を行うことにより、第1の記憶装置103の設定情報提供サービスを行うことができる。

第3図は本発明の第3の実施例を示すブロック図である。

図中101～107は第1図と同一の構成要素を示す。その他、301は本実施例における情報書き込み装置、302はID情報読み出し手段、303は通信手段、304は管理情報記憶装置、305はID情報記憶装置である。

前述の実施例では、情報記憶装置101の第1の記憶装置103に、管理情報として料金が記憶されている場合に、十分な料金が存在しない場合には、利用者が現金を情報書き込み装置201に入金する必要があり、現金の持ち合わせが無い場合は情報の提供を受けることが出来なかった。本実施例では、情報記憶装置101内に、第1の記

憶装置103に代えて、ID情報記憶装置103を設け、ここにID情報を記憶すると共に、情報書き込み装置301が前記ID情報を基にして銀行口座などから料金を引き落とすようにしたものである。

情報記憶装置101のID情報記憶装置305には、利用者を識別するためのID情報が記憶されている。利用者が情報記憶装置101を情報書き込み装置301に接続すると、情報書き込み装置301のCPU109は、ID情報読み出し手段302によりID情報記憶装置305に記憶されたID情報を読み出す。

次に、利用者は情報選択手段106により提供を希望する情報を選択する。CPU109は、通信手段303により、通信回線を介して外部の管理情報記憶装置304を呼び出し、利用者の利用できる残高を調べる。

管理情報記憶装置304は、利用者のID情報とその残高をテーブルとして格納しており、利用者のID情報を入力することにより、その残高を

知ることが出来る。十分な残高が存在した場合は、残高から料金を差し引いてから、選択された情報を情報記憶手段108から読み出し、情報書き込み手段107により第2の記憶装置104にその情報を書き込む。

なお、管理情報記憶装置304としては、通常の銀行にある装置を利用することも可能である。また、管理情報記憶装置304を備えた管理センターを設置して、複数の情報書き込み装置301と電話回線により接続して、多数の利用者に対するサービスを行うことも可能である。

第4図は本発明の第4の実施例を示すブロック図である。

図中、第1図、第2図、第3図と同一の構成要素については、同一の番号を付してある。その他、401は本実施例における情報書き込み装置、402はキー入力手段、403はキー情報比較手段、404はキー情報記憶装置である。

前述の第1図及び第2図の実施例では、情報記憶装置101の内部に料金情報を記憶していたた

めに、万一、利用者が情報記憶装置101を紛失してそれが第3者に拾われた場合、悪用される可能性があった。本実施例では、情報記憶装置101の所有者以外には利用できないようにしたものである。

利用者が情報記憶装置101を情報書き込み装置401に接続すると、情報書き込み装置401のCPU109は、ID情報読み出し手段302により、情報記憶装置101のID情報記憶装置305に記憶されたID情報を読み出す。

次に、利用者は情報選択手段106により提供を希望する情報を選択する。CPU109は、情報書き換え手段105により第1の記憶装置101に記憶された料金情報を読み出して、提供する情報に対して十分な残高があるかどうかを確認する。

もしも十分な残高が存在しない場合は、CPU109は、利用者に対して表示手段203により暗証番号(即ち、キー情報)の入力を促す。その結果、キー入力手段402を介してキー情報が入

力された場合は、キー情報比較手段403によって、入力されたキー情報と情報記憶装置101内部のキー情報記憶装置404に記憶されているキー情報とを比較し、両者が一致した場合は、通信手段303により、通信回線を介して外部の管理情報記憶装置304を呼び出し、利用者の利用できる残高を調べる。

管理情報記憶装置304は、利用者のID情報とその残高をテーブルとして格納しており、利用者のID情報を入力することにより、その残高を知ることが出来る。

なお、情報記憶装置101内のID情報記憶装置305には、情報記憶装置101の所有者および情報書き込み装置401の管理者以外は知らないID情報を記憶しておものとする。また、情報記憶装置101内のキー情報記憶装置404には情報記憶装置101の所有者および情報書き込み装置401の管理者以外は知らないキー情報を記憶しておくものとする。ID情報が利用者の特定を行うために住所・氏名・会員番号などある程度

の情報量を必要とするのに対して、キー情報は利用者が容易に記憶することができるように簡単な文字列とすることが出来る。

本実施例では、利用者は情報記憶装置101を情報書き込み装置401の管理者から購入するものとするが、前記キー情報は、利用者が情報記憶装置101を購入する際に情報書き込み装置401の管理者に教えてもらうものとする。

また、キー情報を情報記憶装置101に記憶せずに、管理情報記憶装置304に記憶することにより、さらに安全性を高めることも可能である。その場合、管理情報記憶装置304でID情報とそれに関連するキー情報(暗証番号)と残高を管理しておき、情報書き込み装置401が、ID情報を管理情報記憶装置304に送ることにより、キー情報を教えてもらい、キー入力手段402により得たキー情報と比較を行い、一致した場合にサービスの提供を行うようにする。

第5図は第4図における情報書き込み装置401の外見を示す斜視図である。

図中、501はICカード挿入口、502は暗証番号入力部、503は現金入力部、504は釣銭返却部、505は情報種別選択キーである。

第6図は第4図における情報書き込み装置401の動作シーケンスを示す流れ図である。

図中601～615は処理の内容を示す。

利用者はICカード挿入口501に情報記憶装置101を挿入することにより、情報記憶装置101と情報書き込み装置401との物理的・電氣的な接続を行う。

次に、利用者は情報選択キー505から自分の必要は情報を選択する。選択の方法は、一般の自動販売機と同時に、「A新聞」、「雑誌C」などのボタンを押すことにより行う。情報書き込み装置401は、処理601に示されるように情報記憶装置101に記録された料金情報を読み出して処理602において十分な残高があるかどうかをチェックする。十分な残高が存在した場合は処理603において料金情報を書き換え、処理604において選択された情報を情報記憶装置101に

書き込み、処理605において処理を終了する。

処理602において情報記憶装置101に十分な残高が存在しないと判定された場合は、処理606において利用者に対しその旨を表示して、現金支払いか銀行引き落としかの選択をさせる。現金が現金入力部503に挿入された場合は、処理607において現金受け取りの処理を行ってから、処理603で料金情報を書き換え、処理604で情報の提供を行う。

処理606において銀行引き落としが選択された場合は、処理608においてID情報を、処理609においてキー情報をそれぞれ読み出す。そして、処理610において利用者にキー情報の入力を促し、キー情報が暗証番号入力部502より入力されたら、それを受け取り、処理611において読み出したキー情報と受け取ったキー情報とを比較し、両者が一致しなければ、処理605において処理を終了する。

処理611においてキー情報同士が一致した場合は、処理612において通信回線を介して管理

情報記憶装置 303 に ID 情報を送信し、問い合わせを行って、処理 613 において十分な残高が存在するか否かを確認する。残高がある場合は、処理 615 において料金の引き落としを行ってから、処理 604 において情報の提供を行う。

第 7 図は本発明において用いられる情報記憶装置 101 の具体的な構成を示すブロック図である。

図中、701 は ROM、702 は RAM、703 は ROM セレクト信号線、704 はアドレス信号線、705 RAM セレクト信号線、706 はデータ信号線、707 はリードライト信号線である。

ROM 701 は、書き換えのできない情報を書き込む記憶装置であり、情報記憶装置 101 の属性情報を記憶する。RAM 702 は、書き換えの可能な記憶装置であり、第 1 の記憶装置 103、第 2 の記憶装置 104 等を実現する。

情報記憶装置 101 と情報書き込み装置または後述する情報読み出し装置との電気的な接続は信号線 703 ~ 707 を接続することにより行われる。

ROM 701 よりデータを読み出す場合は、信号線 703 に ROM セレクト信号を、信号線 704 にアドレス信号をそれぞれ与えることにより、データ信号線 706 に、指定されたアドレスに記憶されたデータが出力される。

RAM 702 よりデータを読み出す場合は、信号線 705 に RAM セレクト信号を、信号線 704 にアドレス信号 704 を、信号線 707 に読み出しに設定したリードライト信号をそれぞれ与えることにより、データ信号線 706 にデータを出力する。

RAM 702 にデータを書き込む場合は、信号線 705 に RAM セレクト信号を、信号線 704 にアドレス信号を、信号線 707 に書き込みに設定したリードライト信号をそれぞれ与えることにより、データ信号線 706 上のデータを RAM 702 に書き込む。

第 8 図は情報記憶装置 101 に記憶された情報を読み出すための情報読み出し装置の構成を示すブロック図である。

図中、801 は表示部、802 は CPU、803 は入力部、804 は ROM、805 は RAM、806 は情報記憶装置インターフェース、807 は DA 変換器、808 は増幅器、809 はスピーカ、810 は外部インターフェースである。

第 9 図は第 8 図における情報読み出し装置の外見を示す斜視図である。

図中、801 は表示部、806 は情報記憶装置インターフェース、901 は情報読み出し装置、902 ~ 909 は入力部であり、902 はコピーボタン、903 は早送りボタン、904 は記録ボタン、905 は停止ボタン、906 は再生ボタン、907 は早戻しボタン、908 はポインタ操作ボタン、909 はポインタ操作ボタン、910 はポインタである。

表示部 801 は液晶などを用いた表示装置であり、利用者に操作法を指示したり、情報記憶装置 101 に記憶された情報を利用者に表示したりする。CPU 802 は装置全体の制御を行う。入力部 803 はボタンなどによる利用者の指示を受け

付けるための入力装置であり、第 9 図の 902 ~ 909 により示される。ROM 804 は装置全体を管理するためのプログラムなどを記憶している。RAM 805 は CPU 802 が利用する情報などを一時的に保存するために利用する。

情報記憶装置インターフェース 806 は情報読み出し装置 901 と情報記憶装置 101 の物理的電気的な接続を行うインターフェース部であり、自由に接続と取り外しを行うことが出来る。DA 変換器 807 は情報記憶装置 101 に記憶された音声情報をアナログ信号に変換する変換器である。増幅器 808 は DA 変換器 807 で出力された音声信号を増幅してスピーカ 809 から音声として再生する。外部インターフェース 810 は他の情報処理装置などに、情報記憶装置 101 に記憶された情報を転送する場合に用いるインターフェースである。

利用者が情報読み出し装置 901 を利用する場合、まず、情報書き込み装置により情報の記憶された情報記憶装置 101 を、情報読み出し装置 9

01の情報記憶装置インターフェース部806に挿入して、物理的電氣的な接続を行う。情報記憶装置101が接続されると、情報読み出し装置901のCPU802は、情報記憶装置101に記憶された情報の内容を読み取って、表示部801に第9図のように情報の内容を表示する。

表示部801には情報の内容がリストの形で表示される。利用者はリストの中からポインタ910により自分の見たい情報の選択を行う。ポインタ910は、例えば、リスト中の特定の項目の文字を白黒反転表示を行うことにより特定の指定を行うものである。利用者はポインタ910により強調されている項目により情報の選択を行う。ポインタ910の移動はポインタ操作ボタン908および909により行う。操作ボタン909を押した場合はポインタ910は上に移動し、操作ボタン908を押した場合はポインタ910は下に移動する。

情報記憶装置101に記憶されている情報の項目が多くて、一度に表示部801に表示できない

場合は、部分毎の表示を行い、例えば、ポインタ910が最下位にあるときに更に操作ボタン908を押した場合は次の項目が表示され、最上位で操作ボタン909を押した場合は以前表示していた項目を再度表示するようにして、全ての項目の表示を行う。

表示する情報の選択をポインタ910で行った後に、表示ボタン906を押すことにより表示の実行を行う。表示ボタン906が押されることにより、選択された情報が文字情報であった場合は表示部801に表示できるだけの文字情報を表示する。ここで、表示部801に表示できる文字情報を1ページと呼ぶことにする。次のページを見たい場合は再度表示ボタン906を押す。また、後のページを見る場合は早送りボタン903を押すようにする。前のページを表示したい場合は早戻しボタン907を押す。情報の表示は、情報記憶装置101内のRAM702に記憶された情報を読み出すことによって行っており、RAM702の読み出しアドレスを変化させることにより表

示する内容を変化させることができる。ページの早送りや早戻しは、操作ボタンの押された時間に比例してRAM702の読み出しアドレスを増減することにより実現出来る。

情報読み出し装置901が利用者に提供する情報としては音声情報や動画情報も考えることが出来る。ポインタ910により「音楽E」のように音声を選択され、表示ボタン906が押された場合は、CPU802はRAM702より指定された音声情報を読み出して、DA変換器807により音声信号を再生して、増幅器808で増幅した後に、スピーカ809より音声の再生を行う。音声の再生の中断を行う場合は停止ボタン905を押す。

この様に、音声の再生はCPU802がRAM702の音声情報を読み出してはDA変換器807に情報を送ることにより行うので、停止ボタン905を押してCPU802の再生の処理を中断させることにより、音声の再生を中断させることが出来る。

次に、2台の情報読み出し装置901が有る場合の情報の転送(例えば、情報の複写など)に関して説明する。

2台の情報読み出し装置同士は互いの外部インターフェース810をケーブル等で接続する。普通、テープレコーダのダビング等では、送り側の装置を再生状態、受け側の装置を録音状態にして音声の複写を行うが、文字情報の複写などでは1ページごとに内容を表示しながら複写を行うと、時間や手間がかかるので、本実施例では、情報の複写の場合、情報の送り側は複写ボタン902を押す、受け側は記録ボタン904を押すことにより、受け側の装置が受けることの可能な最大の転送速度で情報を送ることができるようになってい。従って、例えば、音声の場合でも実際に音声を再生する時間をかけることなく複写が可能であり、文字情報でも1ページごとにページ送りの操作を行うことなしに、情報の複写を行うことができる。

複写実行時に情報の受け側の情報読み出し装置

901は記録ボタン904が押される。その後、情報の送り側の情報読み出し装置901の複写ボタン902を押すことにより、CPU802は指定された情報をRAM702より読み出して外部インターフェース810から送り出す。受け側の情報読み出し装置901では、外部インターフェース810から送られてきた情報をRAM702に書き込むことにより複写を行う。送り側の情報読み出し装置901は情報を送り出す前に、送り出す情報の名称やその長さを相手側に送り出すことにより、もしも、相手側に十分なメモリの余裕が無い場合は転送の中止を行うことにより、無駄な動作を行わないようにすることも可能である。

第10図は第7図の情報記憶装置101におけるROM701およびRAM702に記憶されている情報を説明するための説明図である。

図中、710はROM701に記憶された属性情報、711はRAM702に記憶されたディレクトリ、712はRAM702に記憶されたデータである。

11のアドレスを知る。次に、ディレクトリ711から、記憶されているファイルのファイル名とその格納アドレス、長さ、属性を知る。

表示部801にファイル名を表示して、利用者が情報の選択をした後に、ディレクトリ711から、RAM702の該当するアドレスの情報を得て、内容が文字情報である場合は表示装置801に文字の表示を行い、内容が音声情報である場合はスピーカ809により音声の再生を行う。

〔発明の効果〕

本発明によれば、取り外して持ち運ぶことのできる情報記憶装置内に、料金情報などの管理情報や利用者識別情報やキー情報を記憶させ、情報書き込み装置から情報記憶装置へ指示された情報を提供するに際し、前記管理情報や利用者識別情報やキー情報に基づいて、情報書き込み装置から情報記憶装置への情報の提供を管理するので、料金と引き換えに情報提供をすることが十分可能となり、そのため、情報の流通・販売などが可能となる。

情報記憶装置101内の情報は項目ごとにファイルとして管理される。ここでは、ファイルを一意に特定できる情報の集合と定義する。それぞれのファイルにはファイル名が与えられて、各ファイルはファイル名により管理される。

ディレクトリ711は、各々のファイルのファイル名、ファイルの記憶されているRAM702のアドレス、ファイルの長さ、ファイルの属性などを記録したテーブルである。ファイルの属性としては、そのファイルが文字情報なのか音声情報なのか、動画の情報なのかなどを識別する情報を、ビット列や文字列などの情報として記憶する。また、RAM702上におけるディレクトリのアドレスや長さ等の属性情報710は、ROM701に記憶されている。

次に、情報記憶装置101に接続された情報読み出し装置901が情報を読み出す方法について説明する。

情報読み出し装置901は、まず、ROM701の属性情報710を読み出してディレクトリ7

また、情報読み出し装置に情報の表示を行うボタンとは別に複写を行うボタンを設け、情報読み出し装置同志で情報の複写を行う場合に、情報表示を行うことなしに複写を行うことにより、短時間のうちに複写を行うことができ、操作性の向上を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例を示すブロック図、第2図は本発明の第2の実施例のブロック図、第3図は本発明の第3の実施例を示すブロック図、第4図は本発明の第4の実施例を示すブロック図、第5図は第4図における情報書き込み装置の外見を示す斜視図、第6図は第4図における情報書き込み装置の動作シーケンスを示す流れ図、第7図は本発明において用いられる情報記憶装置の具体的な構成を示すブロック図、第8図は本発明の第5の実施例としての情報読み出し装置の構成を示すブロック図、第9図は第8図における情報読み出し装置の外見を示すブロック図、第10図は第7図の情報記憶装置内に記憶されている情報を説

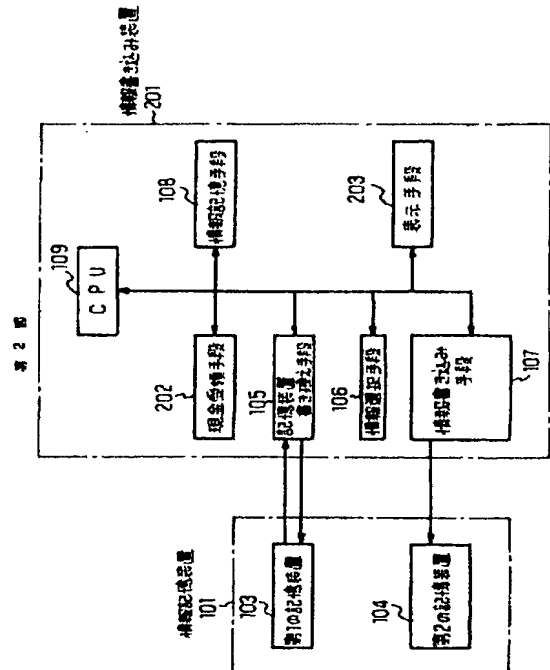
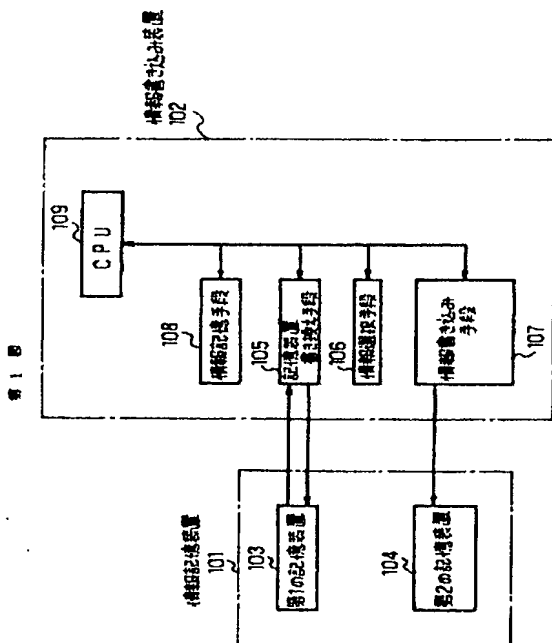
明するための説明図である。

符号の説明

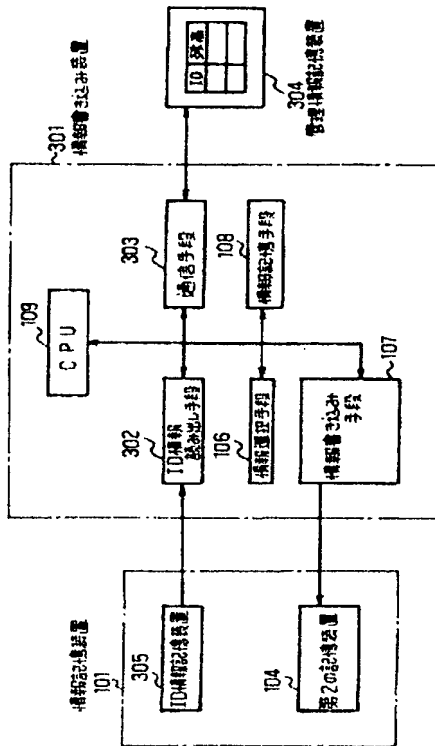
101…情報記憶装置、102…情報書き込み装置、103…第1の記憶装置、104…第2の記憶装置、105…記憶装置書き換え手段、106…情報選択手段、107…情報書き込み手段、108…情報記憶手段、109…CPU、201…情報書き込み手段、202…現金受領手段、203…表示手段、301…情報書き込み装置、302…ID情報読み出し手段、303…通信手段、304…管理情報記憶装置、305…ID情報記憶装置、401…情報書き込み装置、402…キー入力手段、403…キー情報比較手段、404…キー情報記憶装置、501…ICカード挿入口、502…暗証番号入力部、503…現金入力部、504…釣銭返却部、505…情報種別選択キー、601～615…処理内容、701…ROM、702…RAM、703…ROMセレクト信号線、704…アドレス信号線、705…RAMセレクト信号線、706…データ信号線、707…リ-

ドライト信号線、710…属性情報、711…ディレクトリ、712…データ、801…表示部、802…CPU、803…入力部、804…ROM、805…RAM、806…情報記憶装置インターフェース、807…DA変換器、808…増幅器、809…スピーカ、810…外部インターフェース、901…情報読み出し装置、902…複写ボタン、903…早送りボタン、904…記憶ボタン、905…停止ボタン、906…表示ボタン、907…早戻しボタン、908…ポインタ操作ボタン、909…ポインタ操作ボタン、910…ポインタ。

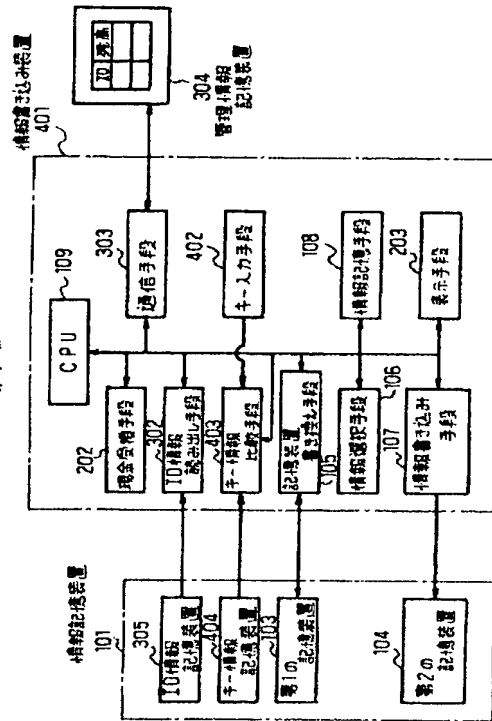
代理人 弁理士 並 木 昭 夫



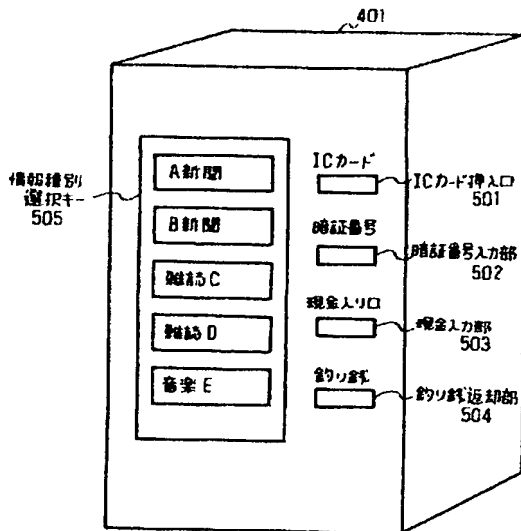
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

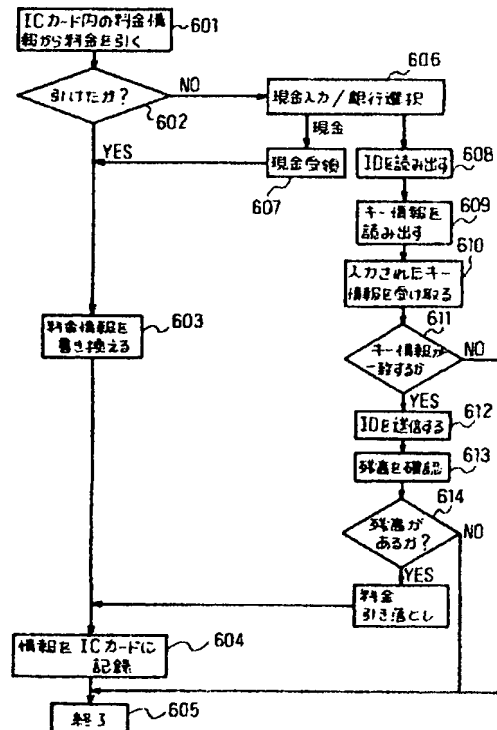


図 7

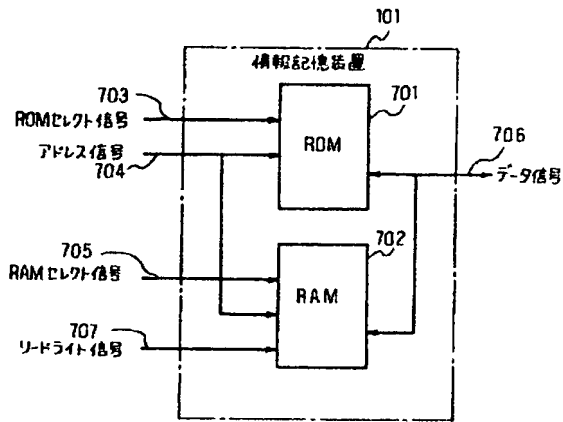


図 8

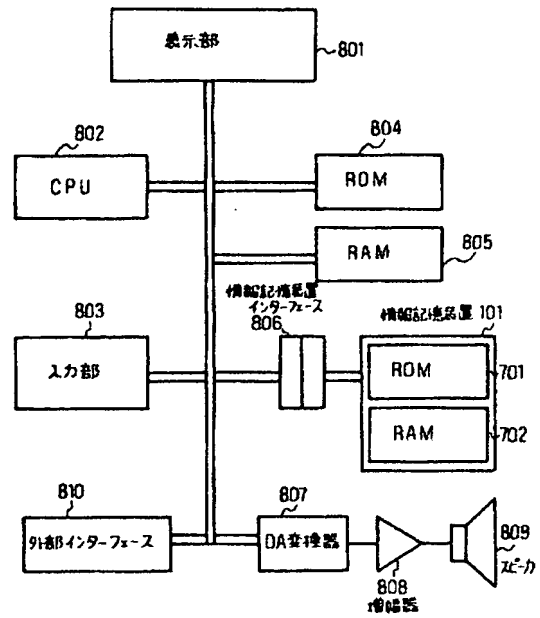


図 9

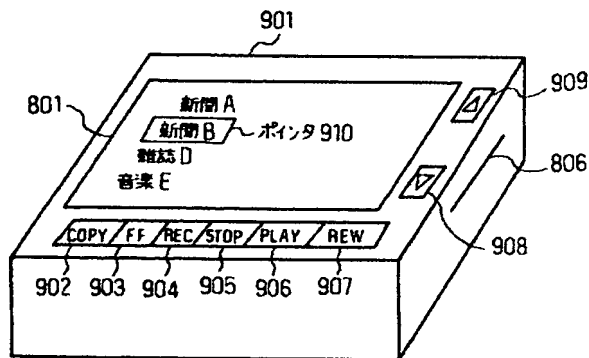
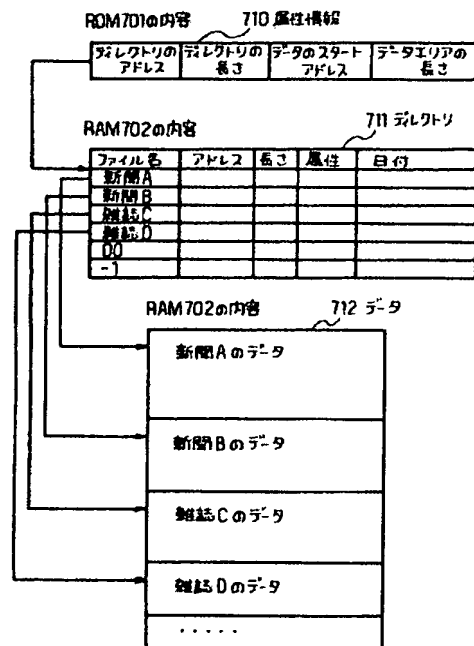


図 10



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-178689

(43)Date of publication of application : 25.06.1992

(51)Int.Cl. G09G 5/00

G07F 17/00

// B42D 15/10

G06K 17/00

(21)Application number : 02-305988

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 14.11.1990

(72)Inventor : YAMADA YOSHIHIRO
FURUYA TETSUO

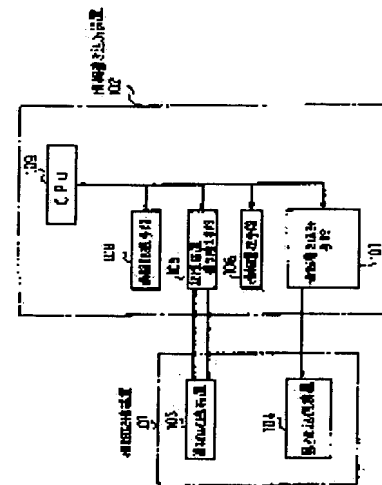
(54) INFORMATION PROVIDING DEVICE AND INFORMATION READER

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide information in exchange for a charge by controlling the providing of the information from an information writing device to an information storage device based on control information, a user identifying information, and key information.

CONSTITUTION: When a user requests the providing of the information, the storage device 101 such as an IC card, is inserted into the prescribed place of the information writing device 102, and then, requested information is selected by an information selecting means 106. A CPU 109 reads charge information stored in the first storage device 103 of the storage 101, by a storage device rewriting means 105, and checks whether the charge of the selected information is paid or not.

When the enough charge exists, the charge of the selected information is deducted from the charge information, and the charge information after the deduction is written in the storage device 103. After that, the selected information is read from the information storage means 108, and written in a second storage device 104 by a information writing means 107.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

⑫ 公開特許公報(A) 平4-178689

⑤ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月25日

G 09 G 5/00
 G 07 F 17/00
 // B 42 D 15/10
 G 06 K 17/00

5 2 1

A 8121-5G
 B 8208-3E
 . 9111-2C
 L 6711-5L

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全12頁)

⑭ 発明の名称 情報提供装置及び情報読み出し装置

⑮ 特 願 平2-305988

⑯ 出 願 平2(1990)11月14日

⑰ 発 明 者 山 田 善 弘 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作
 所家電研究所内

⑰ 発 明 者 古 谷 哲 夫 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作
 所家電研究所内

⑰ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑰ 代 理 人 弁理士 並木 昭夫

明 細 書

1. 発明の名称

情報提供装置及び情報読み出し装置

2. 特許請求の範囲

1. 複数の情報を記憶する情報記憶手段と情報選択手段と情報書き込み手段とを備えた情報書き込み装置と、提供情報記憶手段を備えた情報記憶装置と、で構成され、前記情報書き込み装置に前記情報記憶装置を接続し、前記情報書き込み装置の前記情報記憶手段に記憶された複数の情報の中から、指示された情報を前記情報書き込み装置の前記情報選択手段によって選択し、選択された情報を前記情報書き込み装置の前記情報書き込み手段によって前記情報記憶装置の前記提供情報記憶手段に書き込むことにより、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する情報提供装置において、

前記情報記憶装置に管理情報を記憶する管理情報記憶手段を設けると共に、前記情報書き込

み装置に情報書き換え手段を設け、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供するに際し、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段によって、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段から前記管理情報を読み出し、該管理情報に基づいて、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置への指示された前記情報の提供を管理すると共に、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する場合には、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段により、提供する前記情報に応じて、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報を書き換えることを特徴とする情報提供装置。

2. 請求項1に記載の情報提供装置において、前記情報書き込み装置に現金受領手段を設け、該情報書き込み装置の該現金受領手段に現金が投入された場合には、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段により、投入された現金

に応じて、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報を書き換えることを特徴とする情報提供装置。

3. 複数の情報を記憶する情報記憶手段と情報選択手段と情報書き込み手段とを備えた情報書き込み装置と、提供情報記録手段を備えた情報記憶装置と、で構成され、前記情報書き込み装置に前記情報記憶装置を接続し、前記情報書き込み装置の前記情報記憶手段に記憶された複数の情報の中から、指示された情報を前記情報書き込み装置の前記情報選択手段によって選択し、選択された情報を前記情報書き込み装置の前記情報書き込み手段によって前記情報記憶装置の前記提供情報記憶手段に書き込むことにより、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する情報提供装置において、

前記情報記憶装置に利用者識別情報を記憶する識別情報記憶手段を設けると共に、前記情報書き込み装置に利用者情報読み出し手段を設け、

装置へ指示された前記情報を提供する情報提供装置において、

前記情報記憶装置に第1のキー情報を記憶するキー情報記憶手段を設けると共に、前記情報書き込み装置にキー情報入力手段とキー情報比較手段とを設け、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供するに際し、前記情報書き込み装置の前記キー情報比較手段によって、前記情報記憶装置の前記キー情報記憶手段から前記第1のキー情報を読み出し、該第1のキー情報と前記情報書き込み装置の前記キー情報入力手段を介して入力された第2のキー情報とを照合して、その照合結果に基づいて、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置への指示された前記情報の提供を管理すること特徴とする情報提供装置。

5. 請求項1, 2, 3または4に記載の情報提供装置を構成する前記情報記憶装置を接続することが可能な情報読み出し装置において、接続された前記情報記憶装置の前記提供情報記憶

前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供するに際し、前記情報書き込み装置の前記情報読み出し手段によって、前記情報記憶装置の前記識別情報記憶手段から前記利用者識別情報を読み出し、該利用者識別情報に基づいて、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置への指示された前記情報の提供を管理すること特徴とする情報提供装置。

4. 複数の情報を記憶する情報記憶手段と情報選択手段と情報書き込み手段とを備えた情報書き込み装置と、提供情報記録手段を備えた情報記憶装置と、で構成され、前記情報書き込み装置に前記情報記憶装置を接続し、前記情報書き込み装置の前記情報記憶手段に記憶された複数の情報の中から、指示された情報を前記情報書き込み装置の前記情報選択手段によって選択し、選択された情報を前記情報書き込み装置の前記情報書き込み手段によって前記情報記憶装置の前記提供情報記憶手段に書き込むことにより、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装

手段から記憶されている情報を読み出す記憶情報読み出し手段と、該記憶情報読み出し手段によって読み出された前記情報を表示もしくは再生する出力手段と、転送速度を選択指示する速度選択手段と、読み出された前記情報を、前記速度選択手段によって選択指示された転送速度で他の記憶媒体に転送する転送手段と、から成ることを特徴とする情報読み出し装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、情報記憶装置と情報書き込み装置で構成され、情報書き込み装置に情報記憶装置を接続し、情報書き込み装置から情報記憶装置へ指示された情報を提供する情報提供装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、情報の保存や配布は紙に文字や図形情報を印刷した出版物により行うのが一般的であった。

近年のエレクトロニクスの急速な進歩により紙を用いずに、光ディスクやICカードにより各種

の情報を大量に複製および配布することが電子出版として提案されている。

このような例としては、例えば特開平1-94382号公報でのべられている「電子ブック」を挙げることが出来る。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、前述の例では、情報の読み出しに関する問題点には言及しているものの、情報の流通・販売などの情報提供手段に関してはふれられていなかった。

そこで、本発明の目的は、情報の流通・販売などを可能とする情報提供装置を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

上記した目的を達成するために、本発明では、情報提供装置を、複数の情報を記憶する情報記憶手段と情報選択手段と情報書き込み手段とを備えた情報書き込み装置と、提供情報記憶手段を備えた情報記憶装置と、で構成し、前記情報書き込み装置に前記情報記憶装置を接続し、前記情報書き

より、提供する前記情報に応じて、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報を書き換えるようにした。

(作用)

前記情報記憶装置は、前記情報書き込み装置に接続したり、取り外して持ち運ぶことが可能であり、例えば、光磁気ディスクやICカード等により実現することができる。

利用者が、前記情報書き込み装置より情報の提供を受ける際には、利用者の持つ情報記憶装置を情報書き込み装置に接続し、前記情報書き込み装置に所望の情報を指示する。それにより、前記情報書き込み装置の前記情報選択手段が、前記情報書き込み装置の前記情報記憶手段に記憶されている複数の情報の中から、指示された情報を選択すると共に、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段が、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段から前記管理情報、例えば、料金情報を読み出す。そして、読み出された該管理情報に基づいて、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装

込み装置の前記情報記憶手段に記憶された複数の情報の中から、指示された情報を前記情報書き込み装置の前記情報選択手段によって選択し、選択された情報を前記情報書き込み装置の前記情報書き込み手段によって前記情報記憶装置の前記提供情報記憶手段に書き込むことにより、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供するようにし、また、前記情報記憶装置に管理情報を記憶する管理情報記憶手段を設けると共に、前記情報書き込み装置に情報書き換え手段を設け、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供するに際し、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段によって、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段から前記管理情報を読み出し、該管理情報に基づいて、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置への指示された前記情報の提供を管理すると共に、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する場合には、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段に

置へ指示された前記情報の提供するか否か等の情報提供に関する管理が行われる。また、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する場合には、前記情報書き込み装置の前記情報書き換え手段が、提供する前記情報に応じて、前記情報記憶装置の前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報を書き換える。その後、前記情報書き込み装置の前記情報書き込み手段が、選択した前記情報を前記情報記憶装置の前記提供情報記憶手段に書き込んで、前記情報書き込み装置から前記情報記憶装置へ指示された前記情報を提供する。

この様にして、本発明によれば、料金と引き換えに情報提供することが十分可能となるため、情報の流通・販売などが可能となる。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面により説明する。

第1図は本発明の第1の実施例を示すブロック図である。

図中、構成要素101は情報記憶装置、102

は情報書き込み装置、103は第1の記憶装置、104は第2の記憶装置、105は記憶装置書き換え手段、106は情報選択手段、107は情報書き込み手段、108は情報記憶手段、109はCPUである。

情報記憶装置101は、情報書き込み装置102から取り外して持ち運ぶことのできるICカードなどの記憶媒体である。第1の記憶装置103は書き込み及び消去のできる記憶装置であり、例えば、電氣的な消去の可能なEEPROMや電池による電源バックアップを行っているSRAM(スタティックランダムアクセスメモリ)素子を用いることにより実現することが出来る。

第2の記憶装置も第1の記憶装置と同様の性質を有するものとする。

情報書き込み装置102は、情報記憶装置101と接続することにより、情報記憶装置101内の第1の記憶装置103、第2の記憶装置104の内容を読み出したり書き換えたりすることが出来る。

存在する場合は、料金情報から選択された情報の代金を差し引いて、記憶装置書き換え手段105によって、第1の記憶装置103に差引後の料金情報を書き込んだ後、情報記憶手段108から選択された情報を読み出し、その情報を情報書き込み手段107によって第2の記憶装置104に書き込む。

第2図は本発明の第2の実施例を示すブロック図である。

図中構成要素101～109は第1図と同一の要素を示す。その他、構成要素201は本実施例における情報書き込み装置を示す。202は現金受領手段、203は表示手段である。

利用者は、その所有する情報記憶装置101を情報書き込み装置201に接続することにより利用者の望む情報提供サービスを受ける。第1の記憶装置103には、利用者の管理情報として、例えば、料金情報が記憶されているが、本実施例では、料金情報を 書き込むことの可能な情報書き込み装置201について説明する。

利用者は、その所有する情報記憶装置101を情報書き込み装置102に接続することにより、利用者の望む情報提供サービスを受ける。また、情報記憶装置101に記憶された情報を読み出すためには、情報読み出し装置を利用するが、情報読み出し装置に関しては後で説明する。

第1の記憶装置103には、利用者の管理情報として、利用可能なサービスに対応する情報が記憶されている。ここでは、例えば、料金情報が記憶されているものとする。

利用者が、情報の提供を希望する場合は、ICカードなどの情報記憶装置101を情報書き込み装置102の所定の場所に差し込んでから、情報書き込み装置102の情報選択手段106により希望する情報を選択する。

情報書き込み装置102のCPU109は、記憶装置書き換え手段105によって、情報記憶装置101の第1の記憶装置103に記憶された料金情報を読み出し、選択された情報の料金を支払うことが可能かどうかをしらべる。十分な料金が

利用者が、情報の提供を希望する場合は、ICカードなどの情報記憶装置101を情報書き込み装置201の所定の場所に差し込んでから、情報選択手段106により希望する情報を選択する。

情報書き込み装置201のCPU109は、記憶装置書き換え手段105によって、情報記憶装置101の第1の記憶装置103に記憶された料金情報を読み出し、選択された情報の料金を支払うことが可能かどうかをしらべる。十分な料金が存在する場合は、料金情報から選択された情報の代金を差し引いて、記憶装置書き換え手段105によって、第1の記憶装置103に差引後の料金情報を書き込んだ後に、情報記憶手段から選択された情報を読み出し、その情報を情報書き込み手段107によって第2の記憶装置104に書き込む。

しかしながら、第1の記憶装置103に提供する情報に値する料金情報が存在しなかった場合は、CPU109は、利用者に対して現金を現金受領手段202に現金を挿入するように、表示手段2

03にメッセージを出す。それにより、利用者が現金受領手段202に現金を入れた場合は、記憶装置書き換え手段105により第1の記憶装置103の料金情報の書き換えを行ってから、情報提供の処理を行うことにより、第1の記憶装置103の設定情報提供サービスを行うことができる。

第3図は本発明の第3の実施例を示すブロック図である。

図中101～107は第1図と同一の構成要素を示す。その他、301は本実施例における情報書き込み装置、302はID情報読み出し手段、303は通信手段、304は管理情報記憶装置、305はID情報記憶装置である。

前述の実施例では、情報記憶装置101の第1の記憶装置103に、管理情報として料金が記憶されている場合に、十分な料金が存在しない場合には、利用者が現金を情報書き込み装置201に入金する必要があり、現金の持ち合わせが無い場合は情報の提供を受けることが出来なかった。本実施例では、情報記憶装置101内に、第1の記

知ることが出来る。十分な残高が存在した場合は、残高から料金を差し引いてから、選択された情報を情報記憶手段108から読み出し、情報書き込み手段107により第2の記憶装置104にその情報を書き込む。

なお、管理情報記憶装置304としては、通常の銀行にある装置を利用することも可能である。また、管理情報記憶装置304を備えた管理センターを設置して、複数の情報書き込み装置301と電話回線により接続して、多数の利用者に対するサービスを行うことも可能である。

第4図は本発明の第4の実施例を示すブロック図である。

図中、第1図、第2図、第3図と同一の構成要素については、同一の番号を付してある。その他、401は本実施例における情報書き込み装置、402はキー入力手段、403はキー情報比較手段、404はキー情報記憶装置である。

前述の第1図及び第2図の実施例では、情報記憶装置101の内部に料金情報を記憶していたた

け装置103に代えて、ID情報記憶装置103を設け、ここにID情報を記憶すると共に、情報書き込み装置301が前記ID情報を基にして銀行口座などから料金を引き落とすようにしたものである。

情報記憶装置101のID情報記憶装置305には、利用者を識別するためのID情報が記憶されている。利用者が情報記憶装置101を情報書き込み装置301に接続すると、情報書き込み装置301のCPU109は、ID情報読み出し手段302によりID情報記憶装置305に記憶されたID情報を読み出す。

次に、利用者は情報選択手段106により提供を希望する情報を選択する。CPU109は、通信手段303により、通信回線を介して外部の管理情報記憶装置304を呼び出し、利用者の利用できる残高を調べる。

管理情報記憶装置304は、利用者のID情報とその残高をテーブルとして格納しており、利用者のID情報を入力することにより、その残高を

め、万一、利用者が情報記憶装置101を紛失してそれが第3者に拾われた場合、悪用される可能性があった。本実施例では、情報記憶装置101の所有者以外には利用できないようにしたものである。

利用者が情報記憶装置101を情報書き込み装置401に接続すると、情報書き込み装置401のCPU109は、ID情報読み出し手段302により、情報記憶装置101のID情報記憶装置305に記憶されたID情報を読み出す。

次に、利用者は情報選択手段106により提供を希望する情報を選択する。CPU109は、情報書き換え手段105により第1の記憶装置101に記憶された料金情報を読み出して、提供する情報に対して十分な残高があるかどうかを確認する。

もしも十分な残高が存在しない場合は、CPU109は、利用者に対して表示手段203により暗証番号(即ち、キー情報)の入力を促す。その結果、キー入力手段402を介してキー情報が入

力された場合は、キー情報比較手段 403 によって、入力されたキー情報と情報記憶装置 101 内部のキー情報記憶装置 404 に記憶されているキー情報とを比較し、両者が一致した場合は、通信手段 303 により、通信回線を介して外部の管理情報記憶装置 304 を呼び出し、利用者の利用できる残高を調べる。

管理情報記憶装置 304 は、利用者の ID 情報とその残高をテーブルとして格納しており、利用者の ID 情報を入力することにより、その残高を知ることが出来る。

なお、情報記憶装置 101 内の ID 情報記憶装置 305 には、情報記憶装置 101 の所有者および情報書き込み装置 401 の管理者以外は知らない ID 情報を記憶しておもとする。また、情報記憶装置 101 内のキー情報記憶装置 404 には情報記憶装置 101 の所有者および情報書き込み装置 401 の管理者以外は知らないキー情報を記憶しておくものとする。ID 情報が利用者の特定を行うために住所・氏名・会員番号などある程度

の情報量を必要とするのに対して、キー情報は利用者が容易に記憶することができるように簡単な文字列とすることが出来る。

本実施例では、利用者は情報記憶装置 101 を情報書き込み装置 401 の管理者から購入するものとするが、前記キー情報は、利用者が情報記憶装置 101 を購入する際に情報書き込み装置 401 の管理者に教えてもらうものとする。

また、キー情報を情報記憶装置 101 に記憶せずに、管理情報記憶装置 304 に記憶することにより、さらに安全性を高めることも可能である。その場合、管理情報記憶装置 304 で ID 情報とそれに関連するキー情報（暗証番号）と残高を管理しておき、情報書き込み装置 401 が、ID 情報を管理情報記憶装置 304 に送ることにより、キー情報を教えてもらい、キー入力手段 402 により得たキー情報と比較を行い、一致した場合にサービスの提供を行うようにする。

第 5 図は第 4 図における情報書き込み装置 401 の外見を示す斜視図である。

図中、501 は IC カード挿入口、502 は暗証番号入力部、503 は現金入力部、504 は釣銭返却部、505 は情報種別選択キーである。

第 6 図は第 4 図における情報書き込み装置 401 の動作シーケンスを示す流れ図である。

図中 601 ~ 615 は処理の内容を示す。

利用者は IC カード挿入口 501 に情報記憶装置 101 を挿入することにより、情報記憶装置 101 と情報書き込み装置 401 との物理的・電気的な接続を行う。

次に、利用者は情報選択キー 505 から自分の必要は情報を選択する。選択の方法は、一般の自動販売機と同時に、「A 新聞」、「雑誌 C」などのボタンを押すことにより行う。情報書き込み装置 401 は、処理 601 に示されるように情報記憶装置 101 に記録された料金情報を読み出して処理 602 において十分な残高が有るかどうかをチェックする。十分な残高が存在した場合は処理 603 において料金情報を書き換え、処理 604 において選択された情報を情報記憶装置 101 に

書き込み、処理 605 において処理を終了する。

処理 602 において情報記憶装置 101 に十分な残高が存在しないと判定された場合は、処理 606 において利用者に対しその旨を表示して、現金支払いか銀行引き落としかの選択をさせる。現金が現金入力部 503 に挿入された場合は、処理 607 において現金受け取りの処理を行ってから、処理 603 で料金情報を書き換え、処理 604 で情報の提供を行う。

処理 606 において銀行引き落としが選択された場合は、処理 608 において ID 情報を、処理 609 においてキー情報をそれぞれ読み出す。そして、処理 610 において利用者によりキー情報の入力を促し、キー情報が暗証番号入力部 502 より入力されたら、それを受け取り、処理 611 において読み出したキー情報と受け取ったキー情報とを比較し、両者が一致しなければ、処理 605 において処理を終了する。

処理 611 においてキー情報同士が一致した場合は、処理 612 において通信回線を介して管理

情報記憶装置303にID情報を送信し、問い合わせを行って、処理613において十分な残高が存在するか否かを確認する。残高がある場合は、処理615において料金の引き落としを行ってから、処理604において情報の提供を行う。

第7図は本発明において用いられる情報記憶装置101の具体的な構成を示すブロック図である。

図中、701はROM、702はRAM、703はROMセレクト信号線、704はアドレス信号線、705 RAMセレクト信号線、706はデータ信号線、707はリードライト信号線である。

ROM701は、書き換えのできない情報を書き込む記憶装置であり、情報記憶装置101の属性情報を記憶する。RAM702は、書き換えの可能な記憶装置であり、第1の記憶装置103、第2の記憶装置104等を実現する。

情報記憶装置101と情報書き込み装置または後述する情報読み出し装置との電気的な接続は信号線703～707を接続することにより行われる。

図中、801は表示部、802はCPU、803は入力部、804はROM、805はRAM、806は情報記憶装置インターフェース、807はDA変換器、808は増幅器、809はスピーカ、810は外部インターフェースである。

第9図は第8図における情報読み出し装置の外見を示す斜視図である。

図中、801は表示部、806は情報記憶装置インターフェース、901は情報読み出し装置、902～909は入力部であり、902はコピーボタン、903は早送りボタン、904は記録ボタン、905は停止ボタン、906は再生ボタン、907は早戻しボタン、908はポイント操作ボタン、909はポイント操作ボタン、910はポイントである。

表示部801は液晶などを用いた表示装置であり、利用者に操作法を指示したり、情報記憶装置101に記憶された情報を利用者に表示したりする。CPU802は装置全体の制御を行う。入力部803はボタンなどによる利用者の指示を受け

ROM701よりデータを読み出す場合は、信号線703にROMセレクト信号を、信号線704にアドレス信号をそれぞれ与えることにより、データ信号線706に、指定されたアドレスに記憶されたデータが出力される。

RAM702よりデータを読み出す場合は、信号線705にRAMセレクト信号を、信号線704にアドレス信号704を、信号線707に読み出しに設定したリードライト信号をそれぞれ与えることにより、データ信号線706にデータを出力する。

RAM702にデータを書き込む場合は、信号線705にRAMセレクト信号を、信号線704にアドレス信号を、信号線707に書き込みを設定したリードライト信号をそれぞれ与えることにより、データ信号線706上のデータをRAM702に書き込む。

第8図は情報記憶装置101に記憶された情報を読み出すための情報読み出し装置の構成を示すブロック図である。

付けるための入力装置であり、第9図の902～909により示される。ROM804は装置全体を管理するためのプログラムなどを記憶している。RAM805はCPU802が利用する情報などを一時的に保存するために利用する。

情報記憶装置インターフェース806は情報読み出し装置901と情報記憶装置101の物理的電気的な接続を行うインターフェース部であり、自由に接続と取り外しを行うことが出来る。DA変換器807は情報記憶装置101に記憶された音声情報をアナログ信号に変換する変換器である。増幅器808はDA変換器807で出力された音声信号を増幅してスピーカ809から音声として再生する。外部インターフェース810は他の情報処理装置などに、情報記憶装置101に記憶された情報を転送する場合に用いるインターフェースである。

利用者が情報読み出し装置901を利用する場合、まず、情報書き込み装置により情報の記憶された情報記憶装置101を、情報読み出し装置9

01の情報記憶装置インターフェース部806に挿入して、物理的電氣的な接続を行う。情報記憶装置101が接続されると、情報読み出し装置901のCPU802は、情報記憶装置101に記憶された情報の内容を読み取って、表示部801に第9図のように情報の内容を表示する。

表示部801には情報の内容がリストの形で表示される。利用者はリストの中からポインタ910により自分の見たい情報の選択を行う。ポインタ910は、例えば、リスト中の特定の項目の文字を白黒反転表示を行うことにより特定の指定を行うものである。利用者はポインタ910により強調されている項目により情報の選択を行う。ポインタ910の移動はポインタ操作ボタン908および909により行う。操作ボタン909を押した場合はポインタ910は上に移動し、操作ボタン908を押した場合はポインタ910は下に移動する。

情報記憶装置101に記憶されている情報の項目が多くて、一度に表示部801に表示できない

場合は、部分毎の表示を行い、例えば、ポインタ910が最下位にあるときに更に操作ボタン908を押した場合は次の項目が表示され、最上位で操作ボタン909を押した場合は以前表示していた項目を再度表示するようにして、全ての項目の表示を行う。

表示する情報の選択をポインタ910で行った後に、表示ボタン906を押すことにより表示の実行を行う。表示ボタン906が押されることにより、選択された情報が文字情報であった場合は表示部801に表示できるだけの文字情報を表示する。ここで、表示部801に表示できる文字情報を1ページと呼ぶことにする。次のページを見たい場合は再度表示ボタン906を押す。また、後のページを見る場合は早送りボタン903を押すようにする。前のページを表示したい場合は早戻しボタン907を押す。情報の表示は、情報記憶装置101内のRAM702に記憶された情報を読み出すことによって行っており、RAM702の読み出しアドレスを変化させることにより表

示する内容を変化させることができる。ページの早送りや早戻しは、操作ボタンの押された時間に比例してRAM702の読み出しアドレスを増減することにより実現出来る。

情報読み出し装置901が利用者に提供する情報としては音声情報や動画情報も考えることが出来る。ポインタ910により「音楽E」のように音声を選択され、表示ボタン906が押された場合は、CPU802はRAM702より指定された音声情報を読み出して、DA変換器807により音声信号を再生して、増幅器808で増幅した後に、スピーカ809より音声の再生を行う。音声の再生の中断を行う場合は停止ボタン905を押す。

この様に、音声の再生はCOU802がRAM702の音声情報を読み出してはDA変換器807に情報を送ることにより行うので、停止ボタン905を押してCPU802の再生の処理を中断させることにより、音声の再生を中断させることが出来る。

次に、2台の情報読み出し装置901が有る場合の情報の転送（例えば、情報の複写など）に関して説明する。

2台の情報読み出し装置同志は互いの外部インターフェース810をケーブル等で接続する。普通、テープレコーダのダビング等では、送り側の装置を再生状態、受け側の装置を録音状態にして音声の複写を行うが、文字情報の複写などでは1ページごとに内容を表示しながら複写を行うと、時間や手間がかかるので、本実施例では、情報の複写の場合、情報の送り側は複写ボタン902を押し、受け側は記録ボタン904を押すことにより、受け側の装置が受けることの可能な最大の転送速度で情報を送ることができるようになってい。従って、例えば、音声の場合でも実際に音声を再生する時間をかけることなく複写が可能であり、文字情報でも1ページごとにページ送りの操作を行うことなしに、情報の複写を行うことができる。

複写実行時に情報の受け側の情報読み出し装置

901は記録ボタン904が押される。その後、情報の送り側の情報読み出し装置901の複写ボタン902を押すことにより、CPU802は指定された情報をRAM702より読み出して外部インターフェース810から送り出す。受け側の情報読み出し装置901では、外部インターフェース810から送られてきた情報をRAM702に書き込むことにより複写を行う。送り側の情報読み出し装置901は情報を送り出す前に、送り出す情報の名称やその長さを相手側に送り出すことにより、もしも、相手側に十分なメモリの余裕が無い場合は転送の中止を行うことにより、無駄な動作を行わないようにすることも可能である。

第10図は第7図の情報記憶装置101におけるROM701およびRAM702に記憶されている情報を説明するための説明図である。

図中、710はROM701に記憶された属性情報、711はRAM702に記憶されたディレクトリ、712はRAM702に記憶されたデータである。

11のアドレスを知る。次に、ディレクトリ711から、記憶されているファイルのファイル名とその格納アドレス、長さ、属性を知る。

表示部801にファイル名を表示して、利用者が情報の選択をした後に、ディレクトリ711から、RAM702の該当するアドレスの情報を得て、内容が文字情報である場合は表示装置801に文字の表示を行い、内容が音声情報である場合はスピーカ809により音声の再生を行う。

〔発明の効果〕

本発明によれば、取り外して持ち運ぶことのできる情報記憶装置内に、料金情報などの管理情報や利用者識別情報やキー情報を記憶させ、情報書き込み装置から情報記憶装置へ指示された情報を提供するに際し、前記管理情報や利用者識別情報やキー情報に基づいて、情報書き込み装置から情報記憶装置への情報の提供を管理するので、料金と引き換えに情報提供をすることが十分可能となり、そのため、情報の流通・販売などが可能となる。

情報記憶装置101内の情報は項目ごとにファイルとして管理される。ここでは、ファイルを意的に特定できる情報の集合と定義する。それぞれのファイルにはファイル名が与えられて、各ファイルはファイル名により管理される。

ディレクトリ711は、各々のファイルのファイル名、ファイルの記憶されているRAM702のアドレス、ファイルの長さ、ファイルの属性などを記録したテーブルである。ファイルの属性としては、そのファイルが文字情報なのか音声情報なのか、動画の情報なのかなどを識別する情報を、ビット列や文字列などの情報として記憶する。また、RAM702上におけるディレクトリのアドレスや長さ等の属性情報710は、ROM701に記憶されている。

次に、情報記憶装置101に接続された情報読み出し装置901が情報を読み出す方法について説明する。

情報読み出し装置901は、まず、ROM701の属性情報710を読み出してディレクトリ7

また、情報読み出し装置に情報の表示を行うボタンとは別に複写を行うボタンを設け、情報読み出し装置同志で情報の複写を行う場合に、情報表示を行うことなしに複写を行うことにより、短時間のうちに複写を行うことができ、操作性の向上を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例を示すブロック図、第2図は本発明の第2の実施例のブロック図、第3図は本発明の第3の実施例を示すブロック図、第4図は本発明の第4の実施例を示すブロック図、第5図は第4図における情報書き込み装置の外見を示す斜視図、第6図は第4図における情報書き込み装置の動作シーケンスを示す流れ図、第7図は本発明において用いられる情報記憶装置の具体的な構成を示すブロック図、第8図は本発明の第5の実施例としての情報読み出し装置の構成を示すブロック図、第9図は第8図における情報読み出し装置の外見を示すブロック図、第10図は第7図の情報記憶装置内に記憶されている情報を説

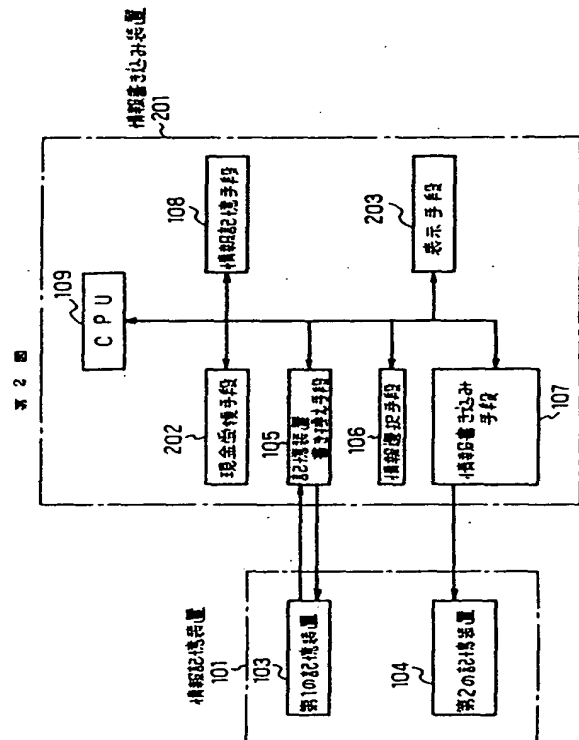
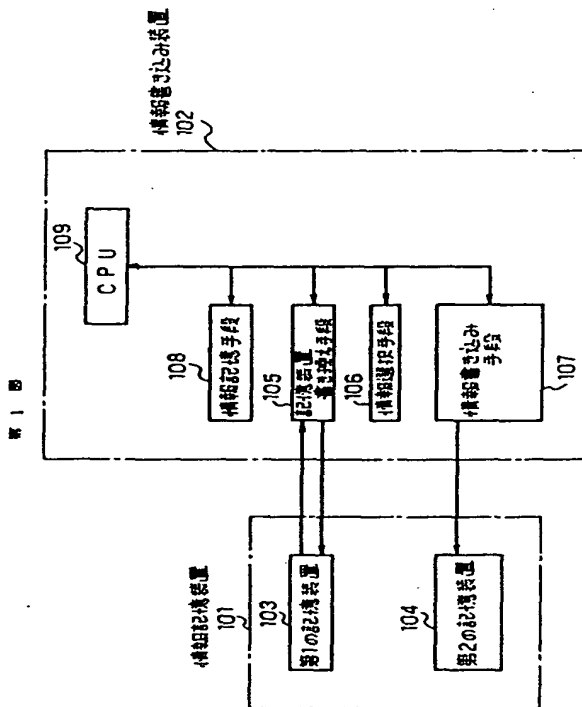
明するための説明図である。

符号の説明

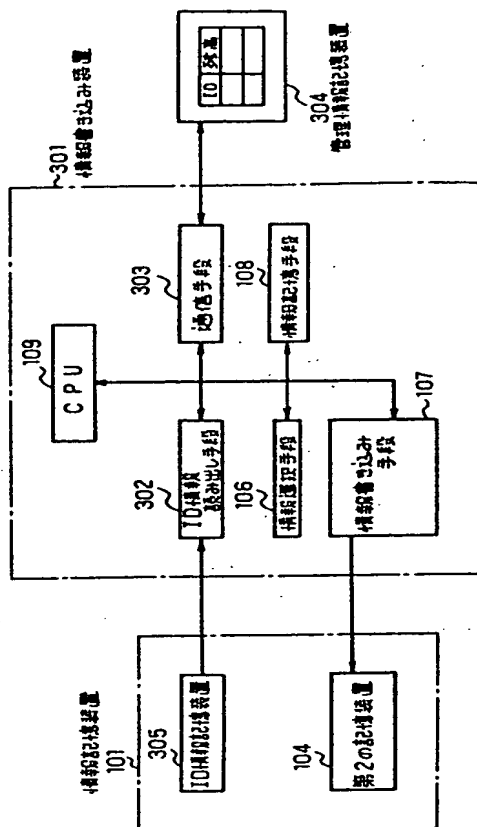
101…情報記憶装置、102…情報書き込み装置、103…第1の記憶装置、104…第2の記憶装置、105…記憶装置書き換え手段、106…情報選択手段、107…情報書き込み手段、108…情報記憶手段、109…CPU、201…情報書き込み手段、202…現金受領手段、203…表示手段、301…情報書き込み装置、302…ID情報読み出し手段、303…通信手段、304…管理情報記憶装置、305…ID情報記憶装置、401…情報書き込み装置、402…キー入力手段、403…キー情報比較手段、404…キー情報記憶装置、501…ICカード挿入口、502…暗証番号入力部、503…現金入力部、504…釣銭返却部、505…情報種別選択キー、601～615…処理内容、701…ROM、702…RAM、703…ROMセレクト信号線、704…アドレス信号線、705…RAMセレクト信号線、706…データ信号線、707…リー

ドライツ信号線、710…属性情報、711…ディレクトリ、712…データ、801…表示部、802…CPU、803…入力部、804…ROM、805…RAM、806…情報記憶装置インターフェース、807…DA変換器、808…増幅器、809…スピーカ、810…外部インターフェース、901…情報読み出し装置、902…複写ボタン、903…早送りボタン、904…記憶ボタン、905…停止ボタン、906…表示ボタン、907…早戻しボタン、908…ポインタ操作ボタン、909…ポインタ操作ボタン、910…ポインタ。

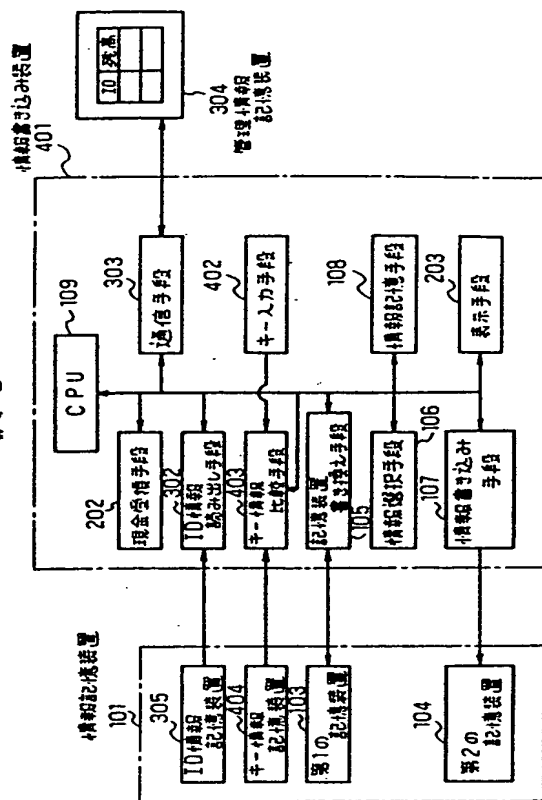
代理人 弁理士 並 木 昭 夫



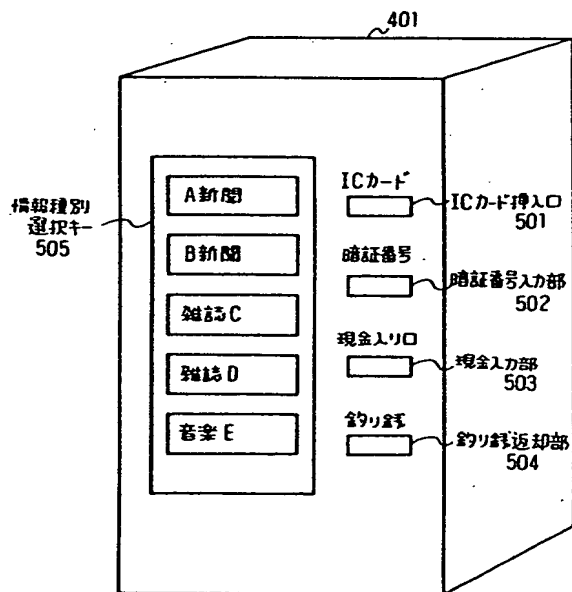
第 3 図



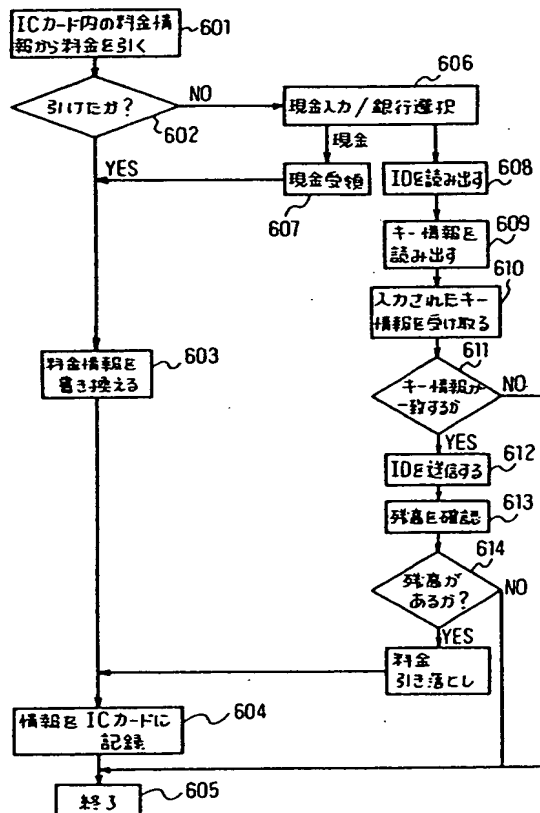
第 4 図



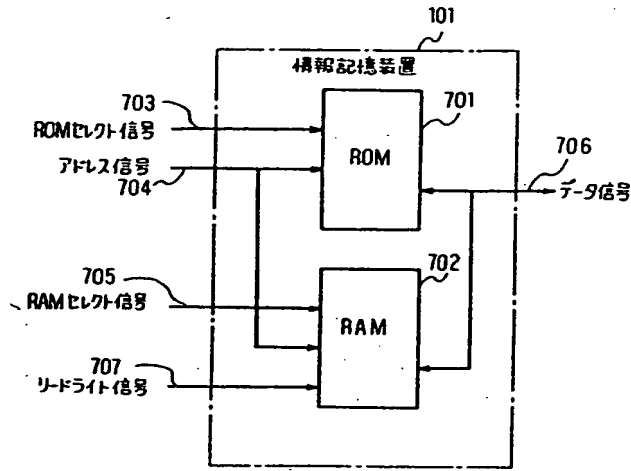
第 5 図



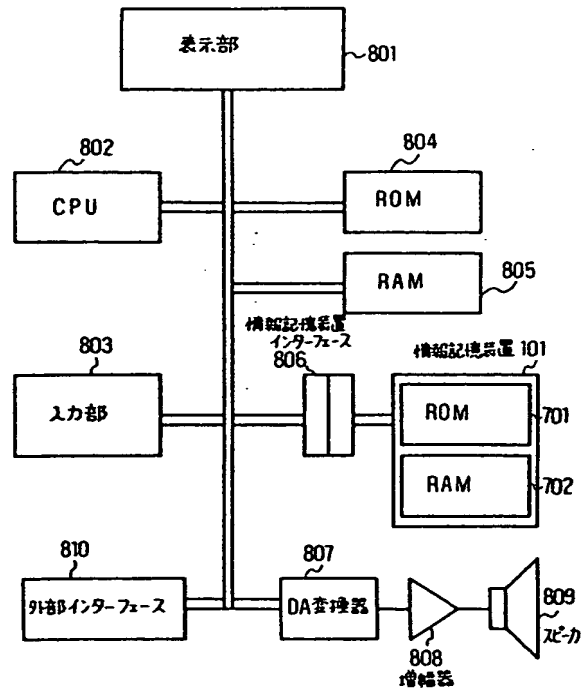
第 6 図



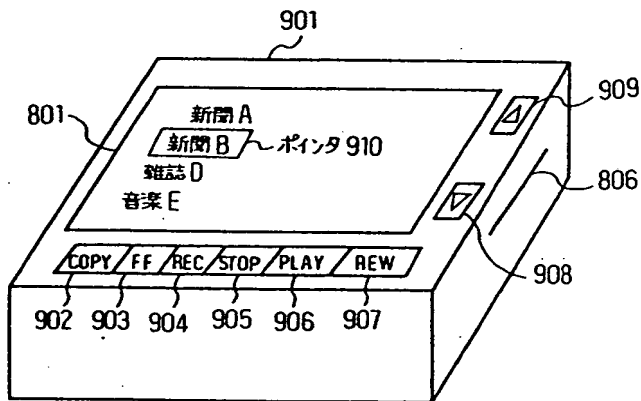
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

